



**HARKEN<sup>®</sup>**

**Riel R27**

**Manual de instrucciones**



Lea atentamente el manual antes de usar, instalar o realizar mantenimiento al equipo.

Traducción de las  
instrucciones originales

UR27R 11/2024



<b>Acerca de este manual</b>	página	4
<b>Información de seguridad</b>	página	5
<b>El riel</b>	página	6
<b>Componentes</b>	página	6
<b>Prerrequisitos y limitaciones</b>	página	8
<b>Diseño</b>	página	11
Información preliminar	página	11
Instalación del riel	página	12
Riel de color	página	13
Riel doblado	página	13
Expansión térmica	página	14
<b>Instalación</b>	página	14
Pautas de instalación del riel	página	15
Instrucciones de ensamblaje de topes	página	16
<b>Revisiones preliminares y periódicas</b>	página	18
Revisión anual	página	20
<b>Empaquetado, almacenaje, transporte</b>	página	20
<b>Mantenimiento</b>	página	20
<b>Certificaciones</b>	página	20
<b>Etiquetado</b>	página	21
<b>Garantía</b>	página	21
<b>Certificado de cumplimiento</b>	página	22
<b>Registros</b>	página	23
Formulario de instalación correcta	página	23
Informe de aceptación	página	24
Ejemplo de placa de licencia	página	25
Registro de mantenimiento-inspección	página	26

## ACERCA DE ESTE MANUAL

---

### ACERCA DE ESTE MANUAL

Antes de usar el riel R27 de Harken, lea detenidamente las instrucciones de este manual.

Este manual de instrucciones es una parte integral del producto y aporta toda la información necesaria para un uso, instalación y mantenimiento correctos y seguros.

Si no entiende algún aspecto de este manual, póngase en contacto con el distribuidor o instalador autorizado de Harken. Harken no se hace responsable de los daños, lesiones o muertes causados por el incumplimiento de las instrucciones de seguridad y otras instrucciones de este manual.

Este manual está dirigido a usuarios e instaladores cualificados. El instalador es responsable de integrar la información proporcionada conforme a la legislación actual.

El cliente debe conservar este manual, incluida la información suministrada por el instalador, y ponerlo a disposición del usuario. Debe guardarse en un lugar adecuado, cerca de la entrada del sistema anticaídas, y estar accesible para el usuario.

Este manual podrá modificarse sin previo aviso. Consulte <http://www.harken.com> para conocer las versiones actualizadas.



#### **¡ATENCIÓN!**

Es esencial para la seguridad del usuario que, si el producto se revende fuera del país de destino original, el revendedor facilite las instrucciones de uso, mantenimiento, revisión periódica y reparación en el idioma del país en que se vaya a utilizar el producto.

**INFORMACIÓN DE SEGURIDAD**

- El riel R27 de Harken debe instalarlo personal autorizado de Harken, un distribuidor de Harken, o personal cualificado que haya recibido formación sobre la instalación del riel R27 de Harken y sobre el equipo de protección individual (EPI).
- El instalador del riel debe comprobar que la estructura donde se instalará el riel sea adecuada para sujetar el dispositivo y soportar las cargas indicadas en la certificación.
- El profesional cualificado es el que debe definir el tipo de anclaje o fijación de la estructura.
- El procedimiento para fijar el riel a la base debe documentarse en los informes correspondientes y estar disponibles para consultarlos en el futuro.
- Cada riel tiene unos límites máximos de carga, que dependen principalmente de la estructura donde se instale y de la distancia entre el anclaje o fijación. No deben superarse dichos límites.
- El riel R27 debe utilizarse únicamente con carros de Harken (IN9565, IN9565.CLEAR, IN9608, IN9608.CLEAR, IN9606, IN9606.CLEAR, IN10614, IN10614.CLEAR, IN10615, IN10615.CLEAR, IN10567, IN10567.CLEAR, IN158, IN158.CLEAR, INCAR1-CURVE, INCAR1-CURVE (BLACK), INCAR2-CURVE, INCAR2-CURVE (BLACK)) y con el EPI conforme a la legislación vigente en materia de seguridad en el lugar de trabajo.
- Antes de usar el riel, compruebe la trayectoria y los peligros de caída mediante una evaluación del espacio mínimo de caída y una selección del EPI con el despliegue de amortiguador de golpes más adecuado para el tipo de peligro.
- Antes de cada uso, revise el sistema en busca de algún indicio de desgaste, corrosión, deformación, conexión suelta, etc...  
En caso de dudas, si un riel parece inseguro, deberá revisarlo Harken, personal autorizado del distribuidor de Harken o personal cualificado.
- Todos los operadores que utilicen el riel deben cumplir las instrucciones de uso, especialmente el número de operadores que admite simultáneamente.
- No utilice el riel en condiciones climáticas extremas.
- En caso de incendio o si el riel recibe el impacto de un rayo, deje de usarlo e informe del problema a Harken o a un instalador aprobado de Harken para programar una inspección minuciosa por parte de personal cualificado y aprobado.
- No modifique de ninguna manera el riel, a menos que personal cualificado o personal autorizado de Harken o de un distribuidor de Harken lo haya autorizado previamente por escrito.
- Harken no será responsable de lesiones o daños que se produzcan por el uso inadecuado del riel.
- El riel solo debe utilizarlo personal en buenas condiciones físicas y mentales. Los problemas cardíacos y circulatorios y la ingesta de medicamentos, alcohol y drogas podrían comprometer la seguridad del usuario cuando trabaje en altura.
- Antes de instalar y usar el sistema, es obligatorio organizar el plan de seguridad en caso de que ocurran emergencias durante el trabajo.

## EL RIEL

### RIEL R27

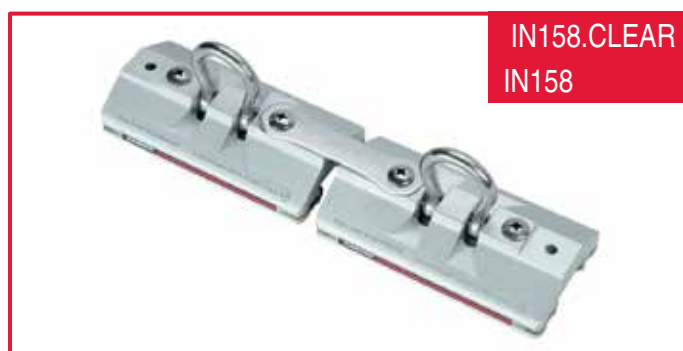
El riel R27 de aluminio anodizado (IN1643, IN1643.CLEAR, IN1650, IN1650.CLEAR) debe fijarse a una estructura de soporte con los tornillos adecuados. Sobre el riel se instalará un carro de baja fricción (IN9565, IN9565.CLEAR, IN9608, IN9608.CLEAR, IN9606, IN9606.CLEAR, IN10614, IN10614.CLEAR, IN10615, IN10615.CLEAR, IN10567, IN10567.CLEAR, IN158, IN158.CLEAR, INCAR1-CURVE, INCAR1-CURVE (BLACK), INCAR2-CURVE, INCAR2-CURVE (BLACK)), que proporcionará un punto de anclaje móvil tipo B que cumple con la norma EN795:2012. Este ensamblaje incluye un sistema anticaídas rígido, diseñado para su uso e instalación en posición horizontal ( $\pm 5^\circ$ ) con montaje en suelo, pared y techo. Mediante la instalación y uso correctos de este sistema, es posible disminuir considerablemente e incluso eliminar el riesgo de que los operadores caigan mientras trabajan en altura.

Además, el riel R27 puede utilizarse como un sistema de anclaje de acceso por cuerdas para proporcionar un anclaje seguro para trabajos con cuerdas gemelas (acceso mediante cuerda y posicionamiento de trabajo), con una buena movilidad de anclaje bajo carga.

### COMPONENTES

El riel R27 debe utilizarse con los siguientes componentes para conformar el sistema de riel de acceso de Harken:

#### Carros



Existen 18 tipos de carro disponibles (carro individual para sistema anticaídas y carro doble para suspensión humana).

El número de pieza sin .CLEAR se refiere a la versión del carro anodizada con revestimiento duro negro.

**Rieles**



Riel de aluminio anodizado extruido disponible con diferentes longitudes. Consulte el catálogo para conocer los detalles. El riel también se puede suministrar doblado.

El número de pieza sin .CLEAR se refiere a la versión del riel anodizada con revestimiento duro negro.

**Topes**



**Conectores**



## PRERREQUISITOS Y LIMITACIONES

### PRERREQUISITOS Y LIMITACIONES

El riel R27 está diseñado para soportar cualquier caída accidental de un operador. Para garantizar su correcto funcionamiento y mantener la integridad mecánica en caso de caída, cada usuario debe llevar el EPI recomendado por la normativa de seguridad en el trabajo.

Todos los EPI deben estar certificados y marcados de acuerdo con los correspondientes reglamentos nacionales. Con el EPI, en caso de caída, la fuerza transmitida al operador (y, por consiguiente, al carro que se desliza sobre el riel) no será superior a un máximo de **6 kN**. Los sistemas anticaídas personales incluyen, entre otros, un mecanismo de absorción de energía, una cuerda y un arnés de cuerpo entero para limitar la fuerza máxima de detención a 6 kN.

Los sistemas anticaídas personales que se utilizan en este equipo deben cumplir la normativa de control del país de uso.

**Espacio para la caída** - Debe haber suficiente espacio debajo del usuario para detener una caída antes de que el usuario se golpee con el suelo o con otro obstáculo. Este espacio consiste en la distancia de frenado más el espacio libre de 1 m debajo de los pies del usuario. Consulte la documentación adecuada publicada por la autoridad reguladora.



#### ¡ATENCIÓN!

Es esencial para la seguridad verificar la distancia de caída necesaria por debajo del usuario antes de cada uso, para que en caso de caída no se produzca una colisión con el suelo u otro obstáculo en la trayectoria de caída.



#### ¡ATENCIÓN!

El valor máximo de desviación del carro y de desplazamiento del punto de anclaje que puede producirse en servicio es de 20 mm. Tenga en cuenta este valor para evaluar correctamente el espacio de caída del sistema.



#### ¡ATENCIÓN!

El uso de un EPI que no cumpla con la normativa puede provocar lesiones graves, incluso la muerte.



#### ¡ATENCIÓN!

Para evitar lesiones personales, el carro y riel R27 deben utilizarse con un arnés de seguridad de cuerpo entero (aprobado por la norma EN361), que es el único dispositivo de sujeción del cuerpo accesible que puede utilizarse en un sistema anticaídas. También puede utilizarse un arnés de cuerpo entero con un arnés o una silla de trabajo (aprobados por las normas EN361 o EN813). También debe utilizarse con un dispositivo anticaídas (aprobado por la norma EN353/2) y un absorbedor de energía (aprobado por la norma EN355) que también cumplan con las normas de protección anticaídas que exige la autoridad reguladora local del país de uso. Los conectores (ganchos, mosquetones y anillos en D aprobados por la norma EN 362) deben poder soportar al menos 22 kN (5000 lb).



### ¡ATENCIÓN!

Póngase en contacto con Harken cuando se utilice este equipo junto con componentes o subsistemas distintos a los descritos en este manual. La alteración o el uso indebido intencionado de este equipo puede provocar que el sistema falle, lo cual puede derivar en una caída y provocar lesiones graves o la muerte.

Antes de utilizar el sistema de riel de acceso, compruebe que todas las personas y objetos estén lejos de los componentes móviles del sistema.

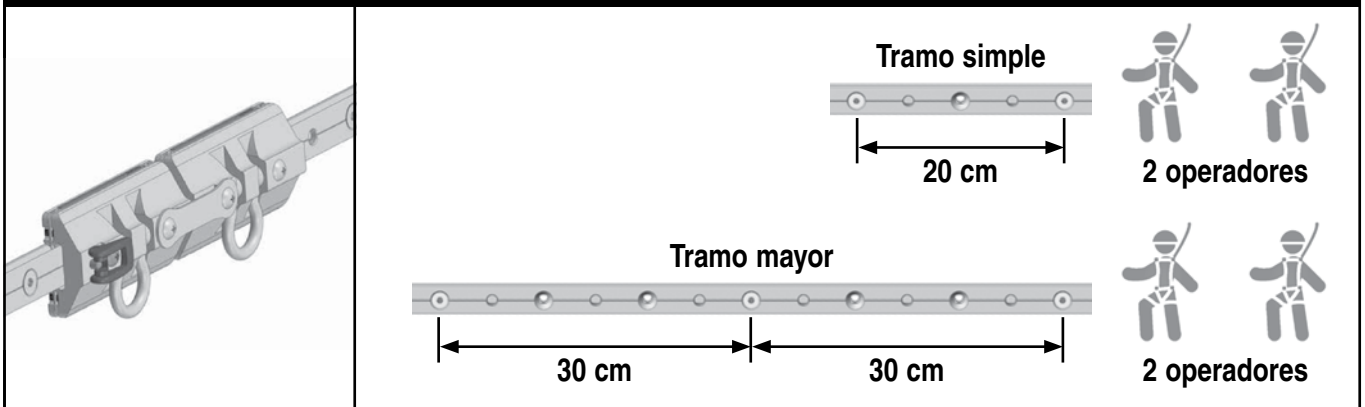
El riel R27 está sometido a las siguientes limitaciones:

- El número máximo de operadores depende del tipo de riel, de la configuración de la instalación y de la longitud del tramo.

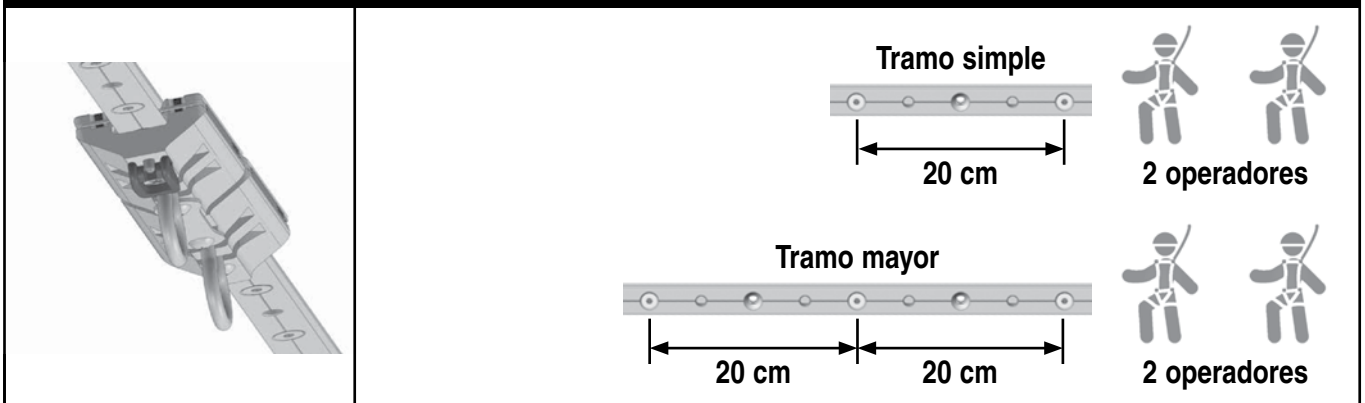


IN1643.CLEAR  
IN1643

#### MONTAJE EN PARED



#### MONTAJE EN TECHO

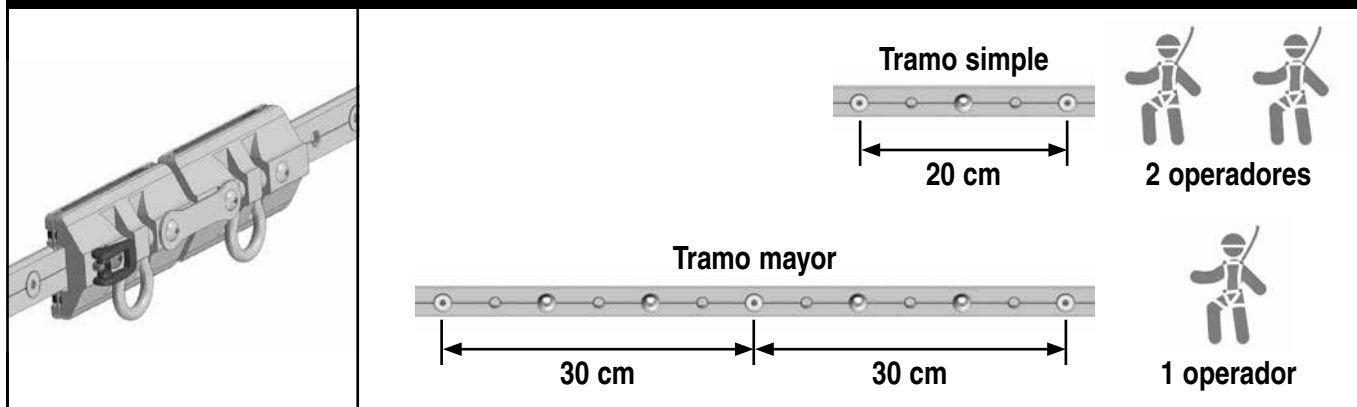


IN1650.CLEAR

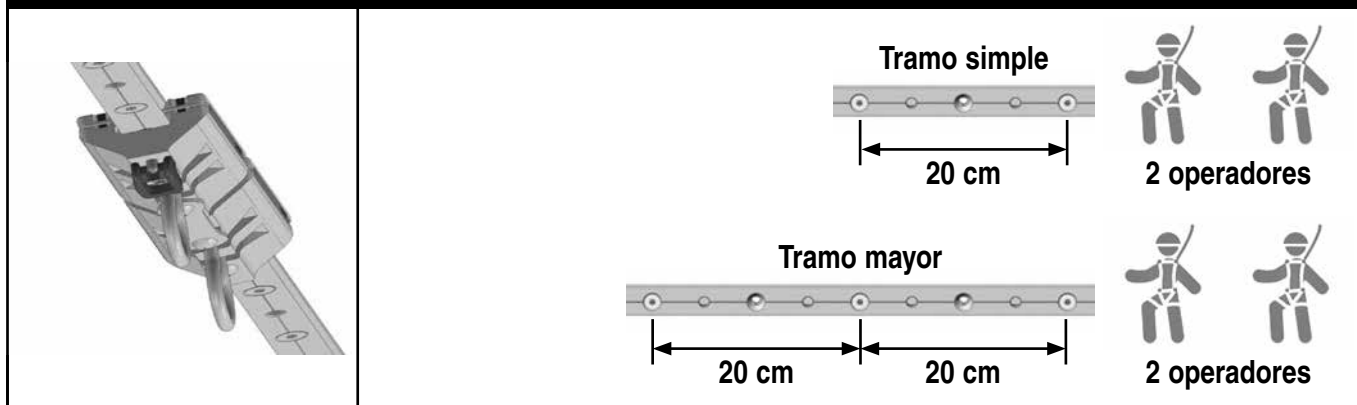
IN1650



### MONTAJE EN PARED

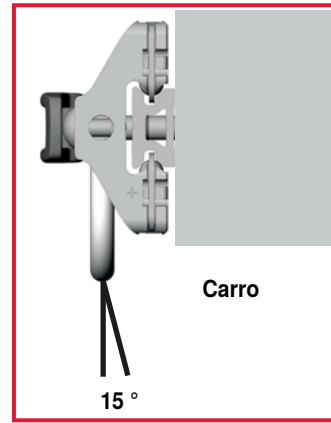


### MONTAJE EN TECHO

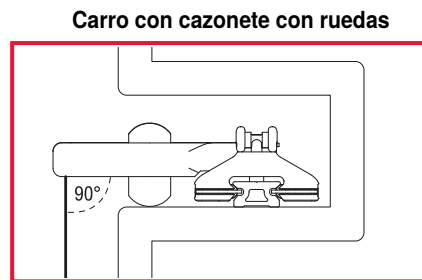


- No supere el número máximo de operadores al mismo tiempo.
- Solo puede ser utilizado por operadores cualificados y formados en el uso correcto del sistema.
- Puede instalarse con una inclinación máxima de 5 ° respecto al plano horizontal.
- No puede utilizarse fuera de los límites ni para fines distintos de los previstos.
- No puede utilizarse como sistema de elevación de cargas.
- No puede modificarse, manipularse ni repararse.
- Al usar este sistema, el empleador debe contar con un plan de rescate y con los medios necesarios para aplicarlo. El plan debe comunicarse a las personas autorizadas y a los equipos de rescate. Antes de cualquier rescate, DEBE evaluarse la integridad del sistema y del carro para que la recuperación sea lo más segura y rápida posible.

- **Limitaciones en el ángulo de carga: Carros IN9606, IN9606.CLEAR, IN9565, IN9565.CLEAR, IN9608, IN9608.CLEAR, IN158, IN158.CLEAR, INCAR1-CURVE, INCAR1-CURVE (BLACK), INCAR2-CURVE, INCAR2-CURVE (BLACK)** - El riel debe discurrir a  $5^\circ$  de la horizontal, pero puede montarse en diversos ángulos en la estructura de montaje vertical. Los carros Harken IN9606, IN9606.CLEAR, IN9565, IN9565.CLEAR, IN9608, IN9608.CLEAR, IN158, IN158.CLEAR, INCAR1-CURVE, INCAR1-CURVE (BLACK), INCAR2-CURVE, INCAR2-CURVE (BLACK) de Harken tienen la capacidad de manipular cargas en un ángulo de hasta  $15^\circ$  más allá de la vertical. Las cargas de más de  $15^\circ$  de la vertical sobrecargan el carro. Consulte la imagen de la derecha.

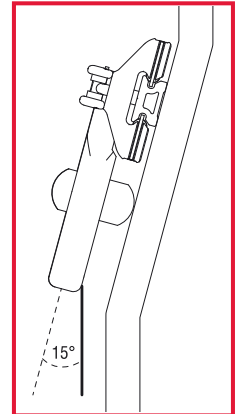


- **Limitaciones en el ángulo de carga: Carros IN10567, IN10567.CLEAR, IN10614, IN10614.CLEAR, IN10615 y IN10615.CLEAR** - Los carros con cazonete con ruedas están diseñados para desplazarse a lo largo de una superficie y montados de forma que el cazonete sobresalga del borde. Verifique que todo el ancho de la rueda tenga buen contacto con la superficie a la cual está fijado el riel. Compruebe que la superficie tenga suficiente resistencia para resistir la carga de trabajo y el desgaste previstos.



Montado en el rebajo: carros con cazonete con ruedas para carga sobre un borde

Montado en ángulo: carros con cazonete con ruedas hacia fuera



## DISEÑO

### Información preliminar

El sistema anticaídas debe ser diseñado correctamente por un profesional cualificado, ya que de eso dependen la instalación correcta y la consiguiente seguridad de los usuarios.

Los siguientes puntos son de extrema importancia:

- Análisis del lugar de instalación para definir la posición en la que se ubicará el riel.
- Definición de los puntos de anclaje (donde se ubicarán los fijadores).
- Distancia entre los fijadores.
- Cómo fijar el riel a la estructura de soporte.

Tenga en cuenta todos los factores que afectarán a la seguridad durante el uso del equipo. El riel debe disponerse y ubicarse de conformidad con los planos y especificaciones facilitados por el arquitecto autorizado del proyecto u otra persona cualificada. El sistema debe cumplir la normativa de control de trabajos en altura del país de uso.

El instalador debe garantizar que los materiales de la base y de la estructura a los que se fije el riel sean adecuados, cumplan la normativa de control de trabajos en altura del país de uso y de la estructura puedan soportar una fuerza de prueba.

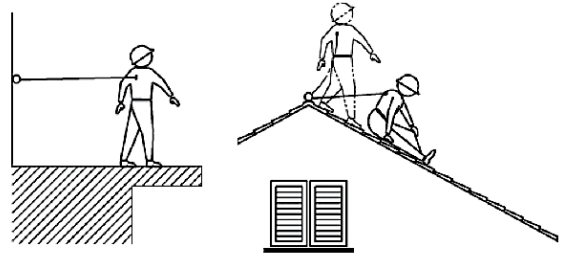
La capacidad de la estructura para soportar las cargas vinculadas al sistema anticaídas se somete a distintas evaluaciones, que quedan excluidas de la aplicación de la normativa para la que está certificado el producto.

**NOTA**

El sistema de sujeción debe estar diseñado por un profesional cualificado.

**NOTA**

Si corresponde, el sistema anticaídas debe estar diseñado para caídas **TOTALMENTE PREVENIDAS** o **CONTENIDAS**, de modo que se evite un esfuerzo mecánico significativo debido a una caída en espacio vacío.

**¡ATENCIÓN!**

En los sistemas anticaídas, es necesario verificar la ausencia de bordes afilados, que podrían arrastrar o enlazar las cuerdas o los cabos salvavidas.

El diseño del sistema anticaídas debe evitar las caídas pendulares, que podrían provocar una oscilación del cuerpo después de la caída, con posible impacto contra los obstáculos.

**¡ATENCIÓN!**

La estructura donde se instalará el riel R27 debe tener unas características estructurales que permitan soportar al menos las cargas máximas de 13 kN en sentido horizontal y perpendicular, que podrían transmitirse en servicio del dispositivo de anclaje a la estructura. Este valor se ha registrado en el dispositivo de anclaje durante la prueba dinámica de resistencia e integridad, y debe tenerse en cuenta para evaluar correctamente el material de base, los anclajes estructurales o el punto de anclaje y sujeción. El diseñador del sistema debe llevar a cabo las pruebas necesarias para verificar que el sistema puede fijarse firmemente a la estructura y que puede soportar las cargas en caso de caída.

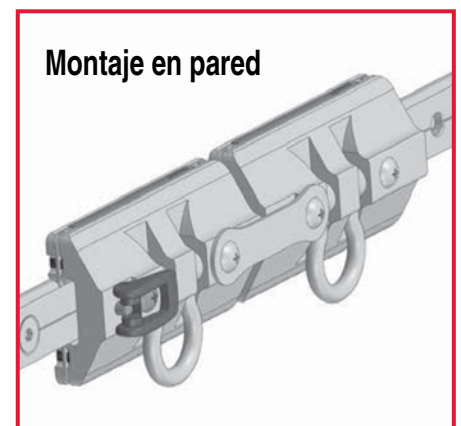
**¡ATENCIÓN!**

Es esencial para la seguridad que el dispositivo de anclaje o punto de anclaje se coloquen siempre, y que el trabajo se realice de tal forma que se minimice tanto la posibilidad de caídas como la distancia potencial de caída.

## Instalación del riel

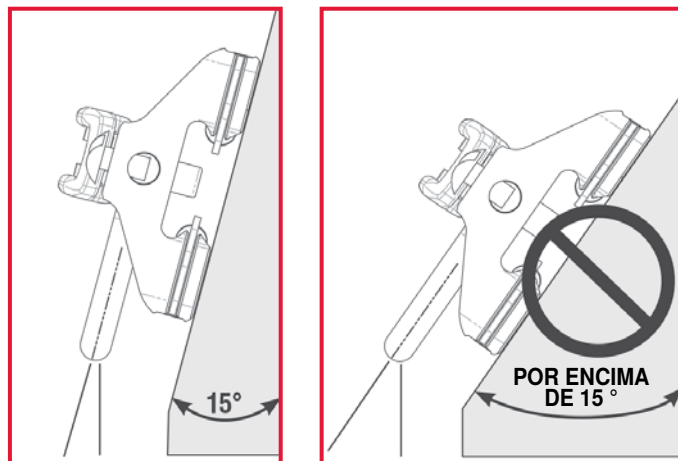
### Montaje en techo, suelo o pared

El riel debe discurrir a 5° de la horizontal, pero puede montarse en varios ángulos en la estructura de montaje vertical. El riel puede montarse en el techo, el suelo o la pared.



## Montaje en pared inclinada

El montaje en pared inclinada debe limitarse a un máximo de 15° desde la vertical. El riel debe instalarse de manera que la carga en el grillete no quede a más de 15° desde la vertical. Excepción, utilice carros de cazonete con ruedas para ángulos mayores.



### NOTA

Para obtener un rendimiento óptimo del carro sobre el riel, recomendamos instalar el riel de manera que la carga quede perpendicular al plano de deslizamiento del carro sobre el riel.



Plano de deslizamiento

## Riel de color

El riel estándar se entrega en color aluminio anodizado (CLEAR). A solicitud del cliente, el riel de aluminio puede tener un revestimiento de pintura en polvo o un color anodizado. Para obtener más información, póngase en contacto con Harken.

## Riel doblado

El riel puede instalarse en superficies curvadas, que tengan un radio de curvatura mínimo de 15 m. Durante la instalación, el riel puede curvarse manualmente en cualquiera de las tres direcciones que se muestran a continuación.



Para radios de curvatura entre 2,75 m y 15 m en cualquiera de las tres direcciones mostradas anteriormente, póngase en contacto con Harken para solicitar el curvado del riel al radio especificado. El riel doblado tiene 25 cm de riel recto en el extremo, debido al proceso de producción. Para obtener más información, póngase en contacto con Harken.

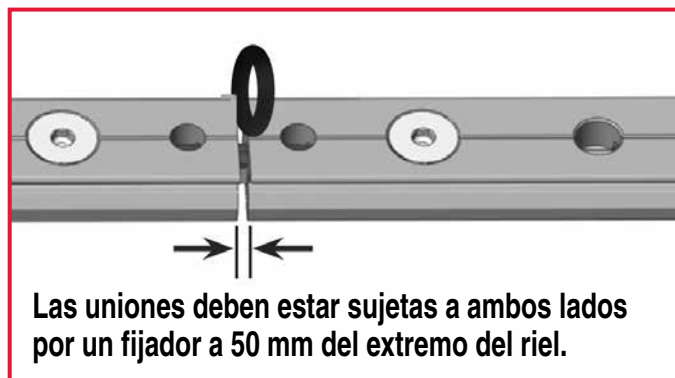
## INSTALACIÓN

### Expansión térmica

Ya que el riel está fabricado con una aleación de aluminio de la serie 6000 (coeficiente de expansión térmica:  $23 \times 10^{-6} \text{ m}^{\circ}\text{C}$ ), durante la fase de diseño es necesario evaluar la expansión térmica del riel en función de la longitud del mismo que puede producirse cuando varía la temperatura. El diseñador del sistema (ingeniero cualificado) es responsable de evaluar cuidadosamente la expansión térmica a la que se someterá el sistema. El diseñador del sistema debe analizar el coeficiente de expansión térmica relativo del riel y del material de montaje, y decidir el método adecuado de montaje y sellado de los elementos de fijación y la separación entre las secciones del riel.

Como regla general, deje un espacio entre el extremo de un segmento del riel y el siguiente para tolerar la expansión térmica.

Un espacio de 3 mm (0,118") es apropiado y permitirá que el ensamblado del carro ruede con suavidad sobre la separación. Utilice el sello de goma suministrado con el IN1649 y IN1651. Empalme los eslabones utilizando la herramienta espaciadora para ajustar la separación entre los rieles. Siga las instrucciones de montaje sobre alineación y fijadores en los eslabones de empalme. Las uniones deben estar sujetas a ambos lados por un fijador a 50 mm del extremo del riel.



El rango de temperatura de funcionamiento del riel R27 va de  $-50^{\circ}\text{C}$  a  $+80^{\circ}\text{C}$ . En el caso de aplicaciones que estén fuera de este rango, póngase en contacto con Harken o con un distribuidor de Harken.

## INSTALACIÓN

El riel R27 debe instalarlo personal autorizado de un distribuidor de Harken o profesionales cualificados con formación para diseñar, instalar, certificar y dar mantenimiento al sistema anticaídas. Para conocer una lista de instaladores autorizados de Harken, visite [www.harken.com](http://www.harken.com).

Para evaluar correctamente el material de base, los anclajes estructurales o los dispositivos de anclaje y sujeción, tenga en cuenta las cargas registradas en el dispositivo de anclaje durante las pruebas dinámicas y de integridad indicadas en la sección Diseño.

El instalador asume la responsabilidad total de realizar una instalación adecuada y segura, que cumpla todas las normas correspondientes. Normalmente, un ingeniero de seguridad o topógrafo independiente verifica esta condición.

Un supervisor o responsable de seguridad debe verificar la instalación correcta mediante cálculos o pruebas. Tras finalizar la instalación, el instalador debe entregar los documentos correspondientes exigidos por la normativa de referencia, así como exponer cerca del punto de acceso al sistema un letrero con los siguientes datos:

- Nombre e información de contacto del fabricante
- Nombre e información de contacto de la empresa instaladora
- Número de serie del sistema
- Tipo de dispositivo de fijación
- Fecha de instalación
- Número máximo de operadores que se pueden conectar simultáneamente
- Uso obligatorio del EPI
- Aviso para consultar el folleto del sistema de anclaje

- Fecha de la próxima inspección o fecha de la última inspección junto con el calendario de inspecciones
- Aviso que indique evitar el uso del sistema de anclaje si no se ha realizado la inspección

Al finalizar la instalación, debe entregarse al cliente una copia de los documentos de instalación. Estos documentos se deben conservar en las instalaciones para las futuras inspecciones del dispositivo de anclaje.

### Pautas de instalación del riel

El instalador debe realizar la sujeción del riel en la forma definida por el diseñador (ingeniero) responsable del diseño del sistema y de la certificación correspondiente. No es posible definir un número y tipo estándar de fijadores, ya que depende del material en el que se instale el riel, de la finalidad prevista y del requisito de carga máxima a dicha finalidad.

### Especificaciones del riel y los fijadores

Los rieles IN1643 e IN1643.CLEAR utilizan fijadores avellanados M8 (5/16"). Los rieles IN1650 e IN1650.CLEAR utilizan fijadores de tornillo de cabeza hueca M8 (5/16").

### Material de los fijadores

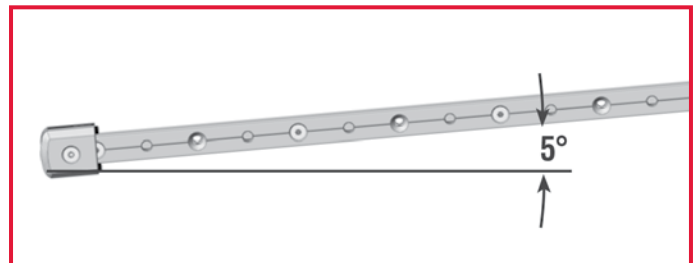
Todos los rieles que figuran en este manual están diseñados para su uso con fijadores de acero inoxidable. Harken no recomienda usar fijadores de aluminio para la instalación. En caso de no utilizar fijadores de acero inoxidable, el instalador se considerará legalmente responsable. El diseño de los fijadores debe cumplir los requisitos de la normativa de control de trabajos en altura del país de uso.



#### ¡ATENCIÓN!

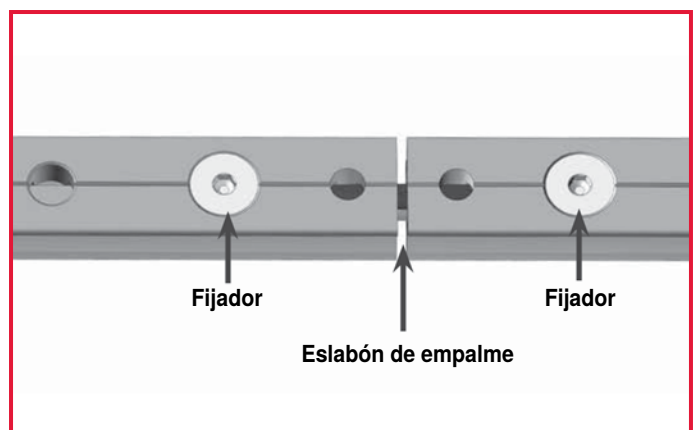
Un sistema mal sujeto puede no garantizar la resistencia adecuada a una caída, y podría provocar lesiones mortales.

El riel R27 puede instalarse con una inclinación máxima de 5° con respecto al plano horizontal.



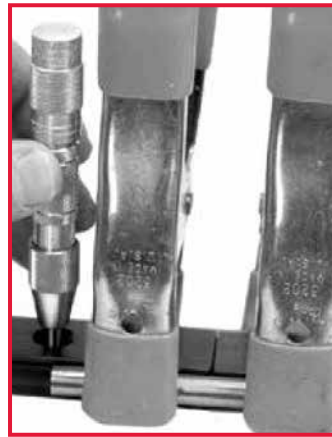
### Unión de segmentos de riel

La alineación del riel en las uniones es esencial para que los carros se deslicen con suavidad. Fije cada segmento del riel en el último orificio del fijador cerca del eslabón de empalme. Use IN1649 para el riel IN1643 e IN1643.CLEAR con fijador avellanado, o IN1651 para el riel IN1650 e IN1650.CLEAR con fijador de tornillo de cabeza hueca. Use abrazaderas con resorte para alinear los rieles durante la instalación. El eslabón de empalme no es estructural y solo se usa para mantener la alineación y linealidad de los segmentos individuales del riel. Consulte la sección sobre expansión térmica para usar el sello de goma como una herramienta espaciadora.



## Perforación de agujeros

Use el punzón de transferencia para marcar los centros de los agujeros. Cuando marque y perfore los agujeros, mantenga el riel alineado, hasta que esté fijo con abrazaderas de resorte o en "C". El primer fijador debe estar a 50 mm o menos del extremo del riel.



## Fijadores con bloqueo de rosca

Siempre use soluciones bloqueadoras de rosca o contratuercas.

## Prevención de la corrosión entre los fijadores y el riel

Use pasta anticorrosión en la cabeza del fijador para evitar la corrosión galvánica entre el fijador y el riel. No la use en las tuercas del fijador.

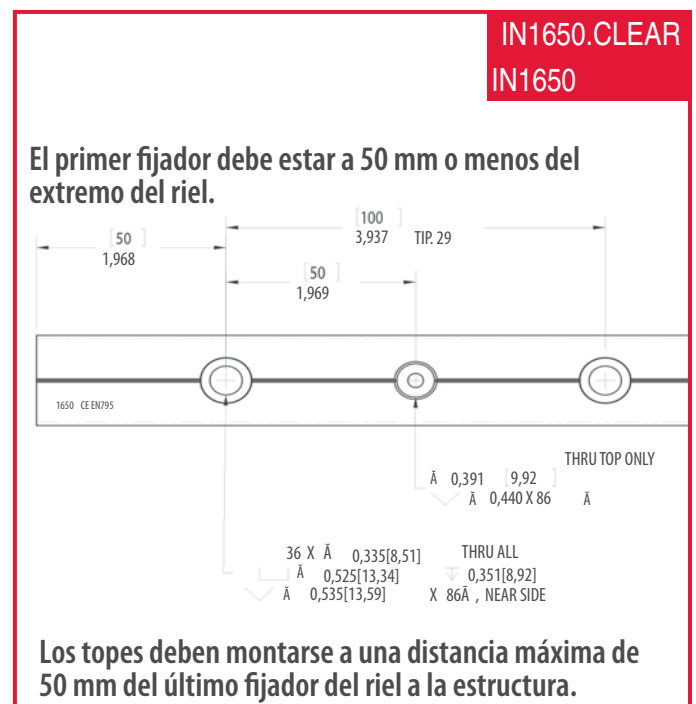
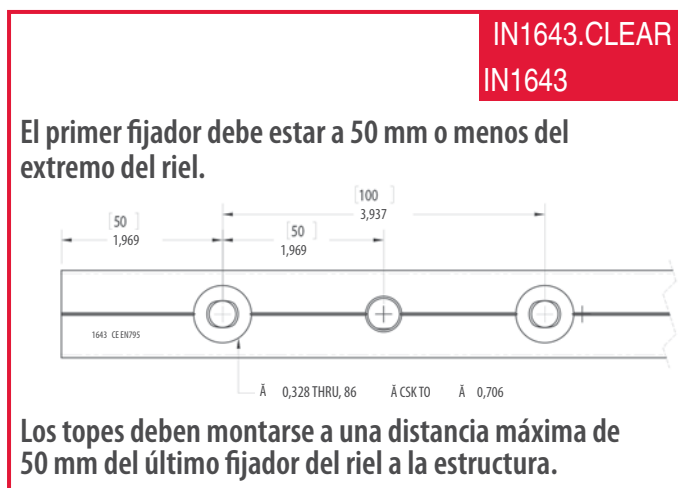
El riel R27 debe conectarse con el sistema de protección contra rayos, en cumplimiento de los reglamentos vigentes.

## Instrucciones de ensamblaje de topes

### Uso de topes desmontables IN1642.CLEAR

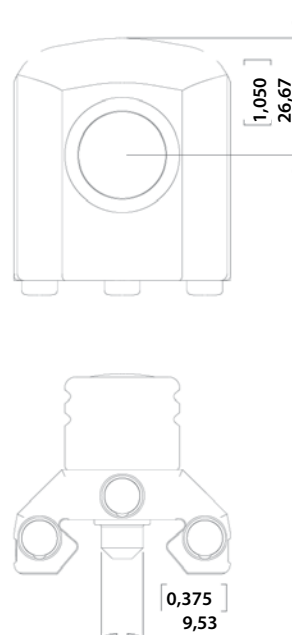
Los topes permiten que el usuario retire fácilmente los ensamblados de carros para almacenarlos lejos de la intemperie y que cambie los ensamblados de carros de un riel a otro. Utilice el pasador de extremo para retirar e insertar el accesorio de extremo.

**NOTA:** Asegúrese de que el primer fijador del riel esté a menos de 50 mm del extremo del riel.



Perfore un agujero de 10 mm de Ø en la línea central del riel a través de la superficie superior solo para el tope desmontable.

Los topes deben montarse a una distancia máxima de 50 mm del último fijador del riel a la estructura.

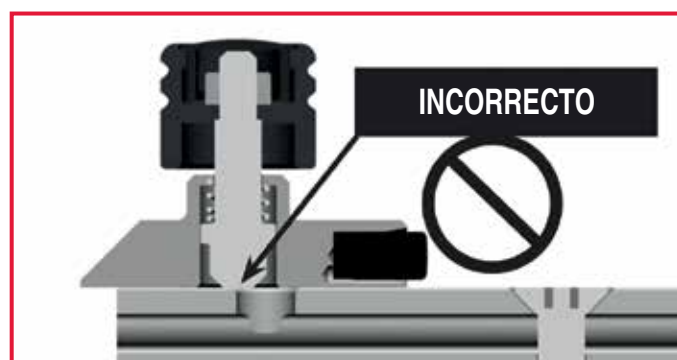
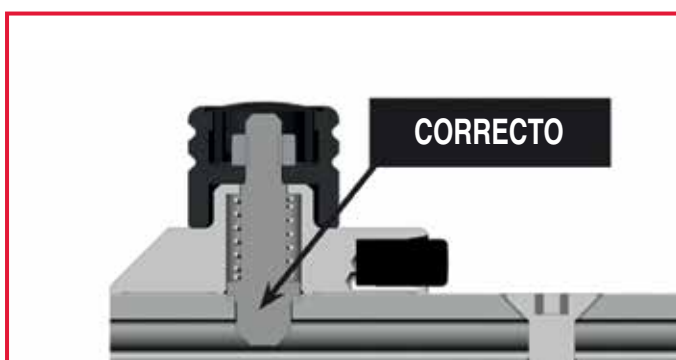


Los topes deben montarse a una distancia máxima de 50 mm del último fijador del riel a la estructura.



### ¡ATENCIÓN!

Compruebe que el tope de pasador esté bien sujeto a un agujero del tope de pasador del riel. La parte inferior de la perilla debe quedar casi a ras de la estructura del tope. Si no se asienta en el agujero del tope de pasador, podría producirse una caída que derive en lesiones graves o la muerte.



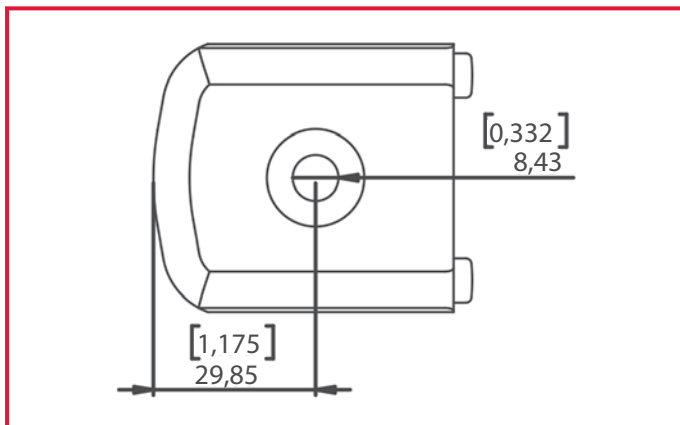
### ¡ATENCIÓN!

Los topes desmontables DEBEN unirse al sistema o a un punto de anclaje adecuado para evitar la caída de objetos.

## REVISIONES PRELIMINARES Y PERIÓDICAS

### Instalación de topes IN9561.CLEAR

Fije los topes a los extremos del riel con fijadores de acero inoxidable de cabeza plana M8 (5/16"). Perfore un agujero roscado M8 en la línea central del riel y empuje hacia el riel para montar el tope. Tenga en cuenta las ubicaciones de los centros de los agujeros a continuación y planifique la ubicación del tope en el riel para evitar la interferencia de los agujeros de montaje o de tope de pasador perforados. Los topes deben montarse a una distancia máxima de 50 mm del último fijador del riel a la estructura. Utilice pasta anticorrosiva en la cabeza del fijador del tope para evitar la corrosión galvánica entre el fijador y el riel.



## REVISIONES PRELIMINARES Y PERIÓDICAS

Antes de utilizar el riel R27, compruebe su estado y revise visualmente cada componente:

- Compruebe si existe acumulación de suciedad en el riel. Si el riel presenta suciedad visible o si se nota áspero, límpielo antes del carro como parte del mantenimiento.
- Compruebe que los componentes del sistema no estén deformados, que los tornillos no estén sueltos y que no haya signos de desgaste, corrosión o acumulación de suciedad. Si detecta fallos o piezas dañadas, no utilice el sistema.
- Compruebe los componentes más importantes: conectores, fijadores y accesorios de extremo (móviles y fijos).



### ¡ATENCIÓN!

Si ningún tornillo está bien apretado, el riel se podría separar de la superficie de montaje, lo cual provocaría una caída, lesiones graves o la muerte.

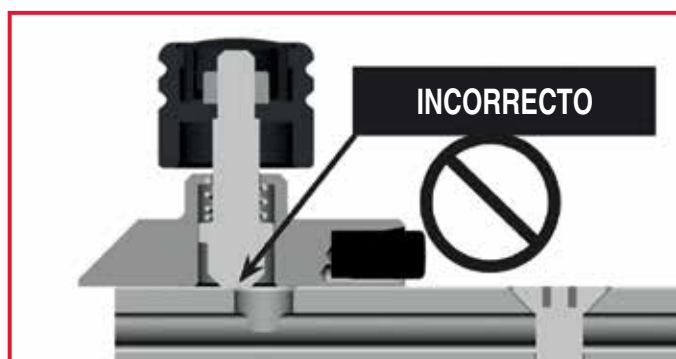
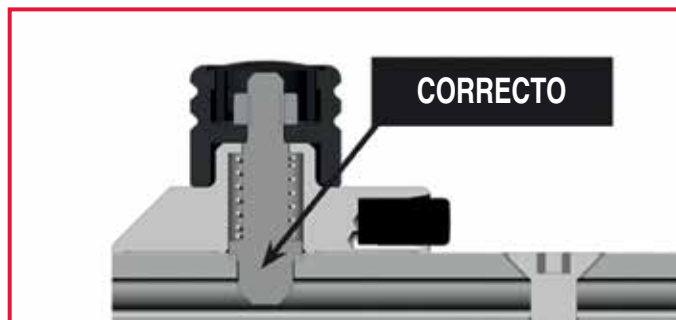
- Compruebe que los tornillos no se han aflojado y que están a ras de la parte superior del riel para que los carros rueden suavemente. Los tornillos sueltos también pueden comprometer la seguridad del sistema. Inspeccione el riel poniendo en funcionamiento el ensamblado del carro en toda su longitud sin carga. Compruebe que el ensamblado del carro funciona libremente y que no golpea ninguna cabeza de tornillo u obstrucción.



- Compruebe que los tornillos del tope IN9561 no se hayan aflojado. Los tornillos deben quedar a ras de la parte superior del tope.



- Compruebe que el pasador del tope IN1642.CLEAR esté bien sujeto al orificio del pasador en el riel. La parte inferior de la perilla debe quedar casi a ras de la estructura del tope.



### ¡ATENCIÓN!

Si los tornillos del tope se aflojan o no se asientan en el agujero del tope de pasador, los carros podrían salirse del extremo del riel y provocar una caída, lo que podría causar lesiones graves o la muerte.

- Compruebe visualmente que la estructura de soporte (donde está instalado el sistema anticaídas) no presenta signos de deterioro.
- En caso de fallos o piezas dañadas, póngase en contacto con el responsable de seguridad, que llamará al profesional autorizado de Harken o el distribuidor de Harken o personal cualificado para inspeccionar el sistema.
- En caso de caída, solicite una inspección del sistema anticaídas a Harken, al personal autorizado del distribuidor de Harken o a personal autorizado.



### ¡ATENCIÓN!

Si el riel se ha sometido a las fuerzas de detención de una caída o existe alguna duda sobre su estado para un uso seguro, debe retirarse inmediatamente del servicio hasta que el personal autorizado de un distribuidor de Harken o personal autorizado para inspeccionar el sistema conforme confirme por escrito que su uso es aceptable.

- En caso de rayos, incendios o condiciones climáticas adversas, no utilice el sistema anticaídas y póngase en contacto con Harken, con personal autorizado del distribuidor de Harken o con personal cualificado para que lo inspeccione.
- Compruebe la legibilidad de las marcas del riel.

## EMPAQUETADO - ALMACENAJE - TRANSPORTE

### Revisión anual

El riel debe inspeccionarse minuciosamente al menos una vez cada 12 meses para la especificación de detección de caídas o cada 6 meses para la suspensión humana, si se utiliza con regularidad, o antes de utilizarlo tras un periodo prolongado de inactividad. El programa de mantenimiento puede variar en función de la frecuencia de uso y del lugar de instalación del riel.



#### ¡ATENCIÓN!

Las inspecciones periódicas son necesarias para la seguridad de los usuarios, ya que la seguridad depende de la eficacia y durabilidad continuas del equipo.

No use el sistema anticaídas sin efectuar el mantenimiento obligatorio. La inspección realizada por Harken, personal autorizado del distribuidor de Harken, o personal cualificado, debe quedar registrada en el Registro de mantenimiento de este manual.

El sistema debe estar marcado con la fecha de la próxima inspección o la fecha en la que se realizó la inspección.



#### ¡ATENCIÓN!

**NO UTILICE** el riel R27 en los siguientes casos:

- si detecta daños, desgaste, corrosión o deformación en el riel o en los componentes relacionados (topes, anclaje o fijación, fijadores de sujeción...)
- si se detectan fallos durante la inspección periódica obligatoria
- si se ha producido una caída con el consiguiente esfuerzo para el riel

## EMPAQUETADO, ALMACENAJE, TRANSPORTE

Harken suministra cada riel en su embalaje original para evitar la acumulación de polvo, suciedad y posibles daños.

Compruebe el estado del embalaje y, si está dañado, proceda con una inspección antes de instalar los rieles.

Consérvelo en su paquete original cuando lo almacene y transporte.

Almacene los rieles en un lugar seco, ventilado, con poca humedad y sin sal para evitar la corrosión y proteger el producto ante impactos, reactivos químicos u otros posibles daños que puedan afectar a su rendimiento.

## MANTENIMIENTO

Para mantener el riel en condiciones adecuadas de funcionamiento, elimine cualquier resto de suciedad, grasa, nieve, hielo o cualquier elemento que pueda impedir el correcto deslizamiento del carro desde el riel. En particular, limpie la sección del riel que está en contacto con los rodamientos de bolas del carro. Use únicamente utensilios de limpieza no abrasivos y jabones líquidos suaves. Utilice agua jabonosa y enjuague a fondo con agua limpia.

No permita que el riel entre en contacto con hormigón, asfalto, pinturas, ácidos, disolventes y reactivos químicos. Consulte el manual correspondiente para realizar el mantenimiento del carro.

## CERTIFICACIONES

El riel R27 (IN1643, IN1643.CLEAR, IN1650, IN1650.CLEAR) y los componentes relacionados cumplen con la prueba establecida en las normas EN795:2012 Tipo D y CEN/TS16415:2013. Además, el riel R27 (IN1643, IN1643.CLEAR, IN1650, IN1650.CLEAR) y los componentes relacionados están certificados según la norma UNI11578:2015.

## ETIQUETADO

El riel se marcará de una de las siguientes maneras:

**IN1643.CLEAR**  
**IN1643**

**Marca registrada del fabricante** → **HARKEN**

**Lea el manual** → **MAX** **UNI 11578/15**

**Identificación del modelo de riel** → **R27** **mm-yy**

**Número de serie** → **YYYYDDD-XXXX**

**Modelo de riel** → **IN 1643**

**Mes y año de fabricación** → **mm-yy**

**Norma europea** → **EN 795/12-CEN/TS 16415/13**

**Número máximo de operadores** → **MAX**

**IN1650.CLEAR**  
**IN1650**

**Marca registrada del fabricante** → **HARKEN**

**Lea el manual** → **MAX** **UNI 11578/15**

**Identificación del modelo de riel** → **R27** **mm-yy**

**Número de serie** → **YYYYDDD-XXXX**

**Modelo de riel** → **IN 1650**

**Mes y año de fabricación** → **mm-yy**

**Norma europea** → **EN 795/12-CEN/TS 16415/13**

**Número máximo de operadores** → **MAX**

## GARANTÍA

Para la garantía, consulte la Garantía Limitada Global de Harken en el sitio web: <http://www.harken.com>.

# DOLOMITICERT

Italian Institute for the Certification of Personal Protective Equipment  
S.C.A.R.L.

Address: Villanova Zona Industriale, 7/A  
32013 LONGARONE ( BL ) - ITALY  
Tel.: +39 0437 573407 Fax: +39 0437 573131  
Web site: [www.dolomiticert.it](http://www.dolomiticert.it) E-mail: [info@dolomiticert.it](mailto:info@dolomiticert.it)



## ATTESTATION OF CONFORMITY number 192061

Verifications for anchor devices according to the Standards EN 795:2012 “Personal fall protection equipment – Anchor devices”, CEN/TS 16415:2013 “Personal fall protection equipment – Anchor devices – Recommendations for anchor devices for use by more than one person simultaneously” and UNI 11578:2015 “Anchor devices intended for permanent installation”

Anchor device  
Model:  
**ACCESS RAIL SYSTEM – R27**

Date: *16<sup>th</sup> of December 2019*

Responsible for the evaluation  
Luca Tamburlin



Applicant:  
HARKEN Inc., USA  
One Harken Way-N15W24983 Bluemound Road - 53072 PEWAUKEE WISCONSIN - USA

Note 1: The Attestation of Conformity loses its validity if any modifications are made as compared with the original and tested product.

Note 2: Dolomiticert only allows partial disclosure of the present Attestation of Conformity upon written authorization.

Note 3: This Attestation of Conformity issued by Dolomiticert under a voluntary basis.

# FORMULARIO DE INSTALACIÓN CORRECTA

Con referencia a la instalación del sistema anticaídas instalado en

Número de serie del sistema: \_\_\_\_\_ Proyecto: \_\_\_\_\_

Descripción del edificio: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Ciudad: \_\_\_\_\_ País: \_\_\_\_\_ Código postal: \_\_\_\_\_

## EL INSTALADOR

Nombre: \_\_\_\_\_ Apellido: \_\_\_\_\_

Representante legal de la empresa: \_\_\_\_\_

Con sede en: \_\_\_\_\_ Ciudad: \_\_\_\_\_

Número de IVA: \_\_\_\_\_

## DECLARA que los siguientes sistemas y dispositivos de sujeción empleados

Fabricante	Producto	Modelo	Tipo	Fuerzas de tracción permitidas

## HAN SIDO INSTALADOS DE FORMA CORRECTA

- En cumplimiento de las instrucciones de instalación del fabricante, se han instalado de conformidad con el proyecto redactado por el arquitecto, ingeniero o topógrafo: \_\_\_\_\_
- Se han fijado a la estructura especificada, de conformidad con las instrucciones facilitadas en la memoria de cálculo redactada por el arquitecto, ingeniero o topógrafo: \_\_\_\_\_
- Se han fijado según lo especificado (p. ej., número de pernos, materiales correctos, posición o ubicación correctas).
- Se han puesto en servicio de conformidad con la información del fabricante.
- Se han suministrado con información o documentación fotográfica, especialmente cuando la fijación (p. ej., pernos) y el sustrato subyacente ya no son visibles tras finalizar la instalación.
- Las características estructurales de los elementos de sujeción o anclaje, así como las instrucciones de uso, los manuales de los distintos productos utilizados, el esquema de instalación y los documentos e imágenes redactados y tomados durante la instalación se han presentado a:

Nombre: \_\_\_\_\_ Apellido: \_\_\_\_\_

Función: \_\_\_\_\_

Se colocó la SEÑAL  
obligatoria cerca de cada acceso o sobre el sistema anticaídas

Fecha de instalación del sistema

**El instalador** (Sello y Firma)

# INFORME DE ACEPTACIÓN

El abajo firmante:

---

Como cliente del sistema anticaídas al que se refiere este manual, instalado en:

Número de serie del sistema:

Proyecto:

---

Descripción del edificio:

---

Dirección:

---

Ciudad:

Provincia:

Código postal:

---

## DECLARA

### Haber recibido de parte de la empresa instaladora:

- los documentos de instalación, incluidos los anexos pertinentes
- el manual de uso y mantenimiento de los componentes del sistema
- los documentos del dispositivo de fijación o anclaje
- la disposición de instalación relacionada con el sistema
- los documentos redactados y las imágenes capturadas durante la instalación

y se han puesto a disposición del usuario.

Lugar y fecha

---

**El cliente**  
(Sello y Firma)

---

# EJEMPLO DE PLACA DE LICENCIA



Tipo:

Modelo:

> Lea el manual de instrucciones con atención  
> Equipo de protección personal **OBLIGATORIO**

Cumple:

Certificación:

Fecha de instalación

Número máximo de usuarios:



## FABRICANTE

**HARKEN**

Harken Inc., USA  
One Harken Way – N15W24983 Bluemound Road  
Pewaukee, Wisconsin 53072 USA  
T: (262) 691-3320 F: (262) 701-5780  
E: [harken@harken.com](mailto:harken@harken.com) [www.harken.com](http://www.harken.com)

## HADISTRIBUIDOR



Harken Italy S.p.A.  
Via Marco Biagi, 14  
22070 Limido Comasco (CO) - Italia  
T: (39) 031-3523511 F: (39) 031-3520031  
E: [industrial@harken.it](mailto:industrial@harken.it) [www.harkenindustrial.com](http://www.harkenindustrial.com)

## INSTALADOR

## Inspección periódica (Llene los formularios del manual de instrucciones).

Fecha de la próxima inspección	Fecha de la próxima inspección	Fecha de la próxima inspección	Fecha de la próxima inspección

## Notas:

- 1) La instalación del sistema de anclaje debe ser dirigida por personal capacitado y autorizado por Harken o por los socios de Harken.
- 2) Antes de acceder y usar el sistema de anclaje, es necesario leer con detención el Manual de instrucciones y todos los documentos relacionados con el sistema de anclaje.
- 3) Por motivos de seguridad, antes de emplear el sistema de anclaje, es esencial verificar el espacio para la caída que se necesita debajo del usuario en el lugar de trabajo y elegir el EPP adecuado.
- 4) Antes de usar el sistema de anclaje, verifique su integridad y efectúe una inspección visual de cada componente. Si descubre piezas dañadas o si tiene alguna duda, NO use el sistema y comuníquese con el personal encargado competente y autorizado para realizar la inspección de rieles.
- 5) Use el sistema de anclaje con la 3ª categoría de equipos de protección personal de acuerdo con los reglamentos del campo de la seguridad y con todos los EPP que exige la legislación.
- 6) Harken no se responsabiliza de lesiones o daños causados por el uso inadecuado del sistema de anclaje.
- 7) Después de una caída, se requiere una prueba obligatoria en el sistema de anclaje realizada por personal autorizado de Harken.
- 8) La inspección periódica se debe efectuar según lo prescrito en la norma EN11158: 2005 y al menos una vez a cada 12 meses desde la fecha de instalación ya indicada, si se emplea con regularidad; en caso contrario, antes de usarlo tras un periodo prolongado de inactividad. No se debe usar el sistema si no se ha realizado la inspección.
- 9) Las inspecciones periódicas deben ser realizadas por personas experimentadas que conozcan las recomendaciones e instrucciones del fabricante para aplicarlas a los componentes del sistema y que cuenten con una licencia otorgada por Harken.

# REGISTRO DE MANTENIMIENTO-INSPECCIÓN

## REGISTRO

PRODUCTO	FECHA DE COMPRA	FECHA DEL PRIMER USO
MODELO Y TIPO	NOMBRE COMERCIAL	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN

FABRICANTE: \_\_\_\_\_

DIRECCIÓN: \_\_\_\_\_

TEL.: \_\_\_\_\_ FAX: \_\_\_\_\_ CORREO ELECTRÓNICO: \_\_\_\_\_

SITIO WEB: \_\_\_\_\_

### EMPRESA QUE REALIZA LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

PERSONA A CARGO (Nombre y apellido)		DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN	RESULTADO
Fecha	Firma		<input type="checkbox"/> Inspección periódica
		<input type="checkbox"/> Reparación	<input type="checkbox"/> Negativo

Fecha programada para la próxima inspección periódica:

NOTAS

### EMPRESA QUE REALIZA LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

PERSONA A CARGO (Nombre y apellido)		DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN	RESULTADO
Fecha	Firma		<input type="checkbox"/> Inspección periódica
		<input type="checkbox"/> Reparación	<input type="checkbox"/> Negativo

Fecha programada para la próxima inspección periódica:

NOTAS

# REGISTRO DE MANTENIMIENTO-INSPECCIÓN

EMPRESA QUE REALIZA LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

PERSONA A CARGO (Nombre y apellido)

DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN

RESULTADO

Inspección periódica

Positivo

Reparación

Negativo

Fecha

Firma

Fecha programada para la próxima inspección periódica:

NOTAS

EMPRESA QUE REALIZA LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

PERSONA A CARGO (Nombre y apellido)

DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN

RESULTADO

Inspección periódica

Positivo

Reparación

Negativo

Fecha

Firma

Fecha programada para la próxima inspección periódica:

NOTAS

EMPRESA QUE REALIZA LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

PERSONA A CARGO (Nombre y apellido)

DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN

RESULTADO

Inspección periódica

Positivo

Reparación

Negativo

Fecha

Firma

Fecha programada para la próxima inspección periódica:

NOTAS

---

**HARKEN<sup>®</sup>**

***Fabricante***

**Harken Inc. USA**

One Harken Way  
N15W24983 Bluemound Road,  
Pewaukee, Wisconsin 53072 EE. UU.  
Teléfono: (262) 691-3320, Fax: (262) 701-5780  
Sitio web: [www.harken.com](http://www.harken.com) • [www.harken.com](http://www.harken.com)  
Correo electrónico: [harken@harken.com](mailto:harken@harken.com)

***Representante de la UE***

Harken Italy S.p.A.  
Via Marco Biagi 14, 22070 Limido Comasco (CO), Italia  
Tel. +39.031.3523511 • Fax +39.031.3520031  
Sitio web: [www.harken.it](http://www.harken.it)  
Correo electrónico: [info@harken.it](mailto:info@harken.it)